



BIOMEDREG  ÚSTAV MOLEKULÁRNÍ A
TRANSLAČNÍ MEDICÍNY

Úvod do forenzní chemie

doc. Mgr. Jiří Drábek, PhD.
Laboratoř experimentální medicíny,
Ústav molekulární a translační medicíny,
LF UP a Fakultní nemocnice Olomouc



CV

- 1993 – 1999: konzultant pro určení otcovství a příbuznosti soudní znalkyně doc.MUDr.A.Bártové, CSc.
- 1999 – doposud: soudní znalec pro určení otcovství a příbuznosti
- 2003 – 2003: validace miniSTR kitu pro identifikaci pozůstatků z teroristického útoku 9/11 (Ohio, USA)
- 2004 – doposud: dánská externí kontrola kvality PTW (RTW), oponent časopisu FSI:G; výuka forenzní chemie na UP
- 2008 – doposud: předseda ČSSF (www.cssfg.org)
- 2008-12 řešitel grantu 4N6gen (www.4N6gen.org)
- 2011 – doposud: člen pracovní skupiny ISFG; výuka forenzní genetiky na UK
- 2012 – výuka interpretace forenzní genetiky na LF UP; SEFE Lausanne certifikát
- 2017 – člen 4BIN



Hlavní cíle kurzu

- Prohloubit si znalosti chemických metod, které mají možnost uplatnění u soudu při získání důkazu
- Zařadit chemické znalosti do kontextu vyšetřování, nahlédnout do vyšetřovacích a soudních postupů
- Rozlišit rozdíly při vědeckém a soudním hledání pravdy
- Poznat náležitosti expertní činnosti a práce znalce
- Proniknout do záležitostí DNA analýzy.

Na základě knih

- Vybrané kapitoly Úvodu do kriminalistiky a kriminalistické techniky; J. Suchánek, Z. Konrád 1999
- Základy kriminalistiky; J. Hejda a kolektiv 2003
- Forensic Science; A.R.W. Jackson, J.M. Jackson 2004
- Criminalistics: An Introduction to Forensic Science; R. Saferstein 2004
- **Interpreting evidence; B. Robertson, G.A.Vignaux 1995**
- **Forensic DNA evidence interpretation; J. Buckleton, C.M.Triggs, S.J.Walsh 2005**
- Interpretace DNA profilů při určování otcovství a příbuznosti; J.Drábek 2011.
- Breviář forenzní genetiky: Forenzní DNA analýza v otázkách a odpovědích; H.Šimková 2012

Na základě časopisů

- Journal of Forensic Sciences
- **Forensic Science International: Genetics**
- International Journal of Legal Medicine
- Legal Medicine
- Forensic Science Review
- Forensic Science Communications
- Analytical Chemistry
- Electrophoresis
- Science & Justice
- Journal of the Canadian Society of Forensic Science
- Journal of Analytical Toxicology
- BioTechniques
- Chemical Abstracts Selects
- Forensic Chemistry
- Forensic Science, Medicine, and Pathology
- Forensic Science International.

Obrázky

- Forensic Science; A.R.W. Jackson, J.M. Jackson 2004 (obr. OHT)
- Criminalistics: An Introduction to Forensic Science; R. Saferstein 2004
- Archiv autora
- Zmíněno, pokud jinak.

Další aktuální zdroje

Například pěkný odkaz:

<http://www.forensicsciencesimplified.org/>

Rozvrh předmětu

- Historie, forenzní laboratoř
- Kvantifikace síly důkazu
- Ohledání místa činu
- Organická a anorganická analýza
- Sérologie, pachy
- DNA
- Dokumentace
- Vlákna, otisky prstů
- Trasologie, dokumenty, bankovky
- Oheň, výbuch
- Drogy, jedy
- Pitva, znalec

Znalosti a dovednosti

- Procesní pohled
- Rozpoznání některých omezení forenzních metod
- Logické rozhodování za nejistoty - Bayesovská interpretace
- Kvantifikace síly důkazu věrohodnostním poměrem

Plán přednášek

14.2., 21.2., 28.2., 7.3., 14.3., 21.3., 28.3., 4.4., 11.4., 18.4., 25.4., 2.5., 9.5.

Možnost náhradního programu 21.2.

- Společnost pro kriminalistiku
- <http://www.spkcz.cz/>

Možnost náhradního programu 22.-24.2.

- Conference: Medical Decision Support Systems
- <http://www.euromise.net/CS/>

Zkouška

- Test s výběrem správných odpovědí
 - Nejméně jedna odpověď z x odpovědí je správná
 - Nanejvýš $x-1$ odpovědí z x jsou správné
- Poslední otázka je prémiová
- Ústní doplňkové otázky
- Na první pokus zvládne jen 45% studentů, nepodceňovat přípravu.

Cíl dnešní lekce

- Po této lekci byste měli:
 - získat přehled o úloze forezní vědy v průběhu vyšetřování trestného činu
 - vědět něco o uspořádání forezních laboratoří
 - znát průběh trestního (a občansko-právního) řízení.

Fiat justitia per scientiam

- Dosažení spravedlnosti s pomocí vědy
- Pozor na snahu vzít spravedlnost do svých rukou

Forum

- Starořímské místo setkání kupců, politiků, učenců a občanů k projednání právních věcí.
- Forezní – týkající se práva, soudní.

(Forézní je nesprávně – foréza je vzájemný vztah dvou organismů, kdy dva symbionti (foronti) společně cestují. Zpravidla menší foront je mechanicky transportován větším partnerem na jeho těle; např. zárodek parazita mouchou. Foréza je žargonově také zkratka pro elektroforézu.)

Definice forezní vědy

- Forezní věda (kriminalistika)
 - použití vědy v právních věcech (většinou trestních, někdy občansko právních)
 - teoreticky podává nestranné, spolehlivé a definitivní informace
 - pomáhá identifikovat osoby, věci a látky
 - podává důkaz o vzájemném kontaktu osob nebo věcí
 - kvantifikuje, odhaluje časovou posloupnost dějů.
- Vědní obor, který zkoumá a objasňuje zákonitosti vzniku, zániku, vyhledávání, zajišťování, zkoumání a využívání kriminalistických **stop** (skutečnosti) a vypracovává podle potřeb **trestního zákona a trestního řádu** metody a prostředky v zájmu úspěšného odhalování, vyšetřování a předcházení **trestné činnosti**.

Proužití termínu „kriminálnístika“

- Handbuch fuer untersuchungrichter als System der Kriminalistik (3rd ed., 1898) Hans Gross, profesor kriminologie na Karlově Univerzitě

Krajové rozdíly

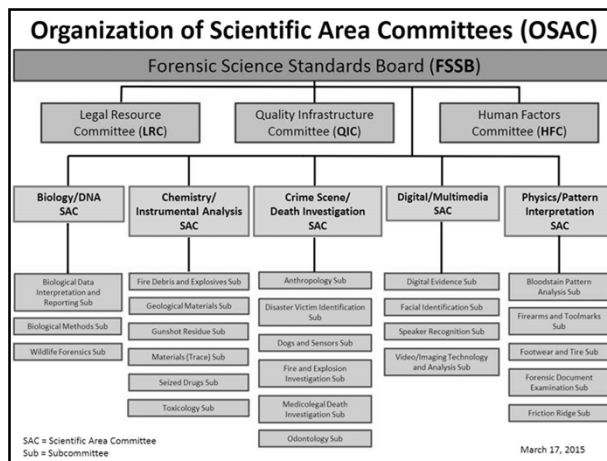
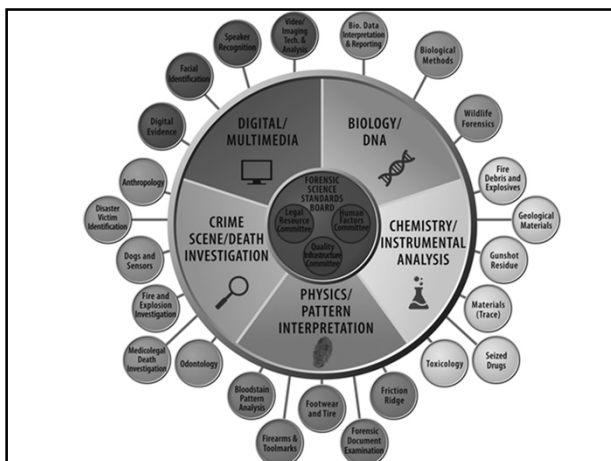
- Francie akcentuje technický pohled (police technique)
- USA, Anglie zdůrazňuje vědecké zázemí (forensic science)
- V německy hovořících zemích jako u nás pachatel-čin-police (kriminálnístika).

Objekt zkoumání kriminálnístiky

- Trestný čin (a následek)
- Pachatel (a jeho činnost)
- Policie
- Otázky (kdo, co, kde, kdy, jak)
 - Jak a kdy zemřel tento člověk?
 - Patří krev na místě činu podezřelému?
 - Bylo neobvyklé chování způsobeno intoxikací?

Definice forenzní chemie

- Forenzní chemie - použití znalostí a metod z biochemie, anorganické, organické, analytické a fyzikální chemie pro získávání důkazů, použitelných u soudu.
- Forenzní chemik – profesionální chemik, který analyzuje důkazy z místa činu a vyvozuje závěry z laboratorního testování těchto důkazů. Jeho úkolem je identifikovat a charakterizovat důkazní materiál pro vyšetřovatele zločinu a soudce. Forenzní chemik nechodí na místo činu – dostává důkazy zajištěné z místa činu. Typickými důkazy jsou vlasy, úlomky barvy, střepy skla, skvrny krve. Testování důkazu vyžaduje nástroje z disciplín jako je chemie, biologie, genetika, věda o materiálech a inženýrství. Jako nejdůležitější disciplína se ukazuje logické hodnocení důkazu.



Metody kriminalistické praktické činnosti

- Zásady
 - Humanismus, lidská práva, demokratický a právní charakter činnosti, aktivnost, objektivnost, rychlost.
- Obecně poznávací metody
 - pozorování, popis, měření.
- Převzaté a přizpůsobené metody
 - fyzikálně chemické (mikroskopie, luminiscenční analýza, absorpční spektrální analýza, fotospektrometrie, chromatografie, elektroforéza, gamagrafie)
 - biologické, antropologické a antropometrické
 - počítačové.
- Specifické metody
 - organizace vyšetřování, vyšetřovací verze, vyšetřovací experiment, daktyloskopie, vylslech.
- Navíc
 - požadavek přípustnosti a souladu se zákonem
 - interpretace ve forenzním kontextu.

Nechemické znaleství v kriminalistice

- Analýza nezákonných počítačových operací
- (Soudní pitva), psychologický profil a psychiatrický posudek
- (Defektoskopie, značky v kovu, sklo)
- Balistika
- Fonoskopie (audiografie)
- Výslech, rekognice, konfrontace
- ...

Chemické znaleství v kriminalistice

- Nepřeberné množství situací
 - nerafinovaný cukr nebo heroin
- Pomáhá odpovědět na otázky:
 - Byl spáchán trestný čin?
 - Je nějaká spojitost mezi těmito vzorky/osobami? (asociativní důkazy)
 - Kde se to stalo? (lokalizace), O koho se jedná? (identifikace)
 - Jaký byl sled událostí? (časová posloupnost).

Základní termín: kriminalistická stopa (markanta)

- Stopa je každá změna na místě kriminalisticky významné události, která by mohla být v příčinné souvislosti (je v místní a časové souvislosti) s touto událostí, existuje nejméně od svého vzniku do zjištění a je vyhodnotitelná současnými kriminalistickými metodami a prostředky.

Stopy

- Paměťové
 - ze smyslů hlavně zrak a sluch (hmat, čich, chuť)
 - při rekognici, rekonstrukci, výslechu, portrétní identifikaci
 - nutná spolupráce; nespolehlivost; taktický význam.
- Materiální
 - odraz vnější struktury (obrys, obtisk, vtisk, navrstvení, odvrstvení, rýha, sešnutí, zhmoždění, daktyloskopické, balistické)
 - prostorové (změna polohy, zmizení, objevení, rozmístění)
 - odraz vnitřní struktury (DNA, inkoust, plyn, stříelivo); pojem skupinová příslušnost při nedovršené individuální identifikaci
 - odraz dynamických vlastností objektu (hlas, chůze, běh, rukopis, písemný projev)
 - stopy sdružené/komplexní/vícenásobné.

Požadavek existence stopy alespoň do doby zjištění

- Zánik stopy (objektivní nebo subjektivní příčiny)
 - Regenerace travního porostu
 - Děšť
 - Nevhodný pohyb osob
 - Koroze
 - Mikrobiologický rozklad
 - Biochemické pochody.

Požadavek vyhodnotitelnosti

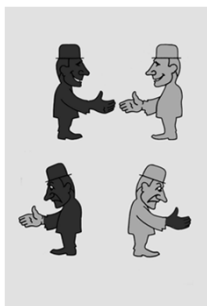
- Rozklad stopy vs. detekční limit se v průběhu času posouvá.
- Nové metody umožňují i po letech vyřešit případ – „pomník“.

Základní koncepty forenzní vědy

- Přenos (teorie odrazu, Locardův princip)
- Zatřídění
 - snaha třídu zúžit na 1 člena, individualizovat
- Souvislost (propojení osoby a místa činu)
- Časový snímek (rekonstrukce běhu událostí)
- Oddělení části celku

Přenos

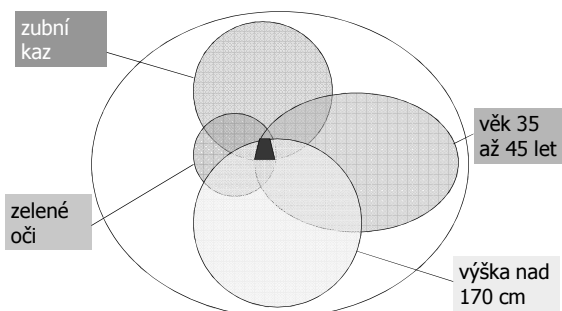
- Teorie odrazu – pokud na sebe působí dva nebo více objektů, tak si navzájem předávají informace o svých vlastnostech (Locard).
- Potvrzení kontaktu může být usvědčující.



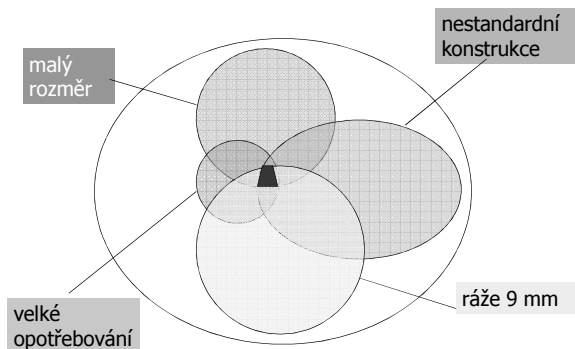
Zatřídění a individualizace

- Princip jedinečnosti: neexistují dva shodné předměty nebo dvě shodné osoby.
- Zužováním skupiny (skupinové příslušnosti) se dostaneme až na úroveň individua.
- Kriminalistická identifikace - Proces zjišťování, kterým konkrétním objektem byla vytvořena konkrétní stopa.
- Závěr o ztotožnění osoby je na soudci.

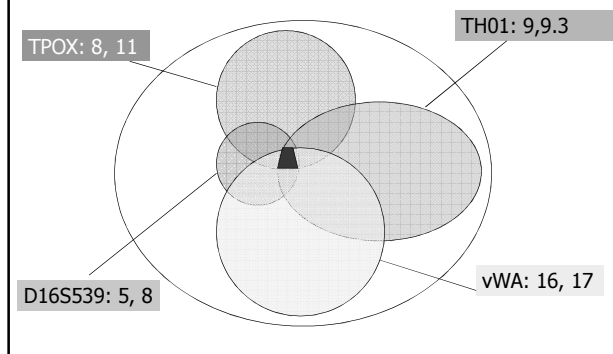
Skupinové a individuální vlastnosti



Palná zbraň



Mikrosatelity



Průběh identifikace

- Zajištění stopy
 - Nábojnice na místě činu je ráže 6,35 mm a podle stop zápalníku, vyhazovače a vytahovače byla vystřelena z pistole CZ Duo.
 - Krevní skvrna je lidského původu, má krevní skupinu A, Rh- .
- Srovnání se standardem
 - Srovnávací materiál = pokusná stopa ≈ pozitivní kontrola, zároveň nutno použít negativní kontrolu.
 - Spojení zobrazení, překrytí zobrazení, bodování, geometrické měření.
- Závěr
 - Znalec ručí za závěr „shodné“ nebo „rozdílné“ nebo „nelze uzavřít“
 - Lepší je využití Bayesovy věty – jen přidávání na miskú vah a závěr nechat na soudu.

Někdy důkazy neumožňují identifikaci

- Skupinová (nedovršená) identifikace
- Objektivní příčiny (neovlivnitelné)
 - nekvalitní nebo směsná stopa
 - objekt s malým počtem individuálních identifikačních znaků (pily, pilníky, škrabáky, brusné kotouče, rydla, řezače skla)
- Subjektivní příčiny (ovlivnitelné)
 - nevhodné zajištění stopy před odesláním ke zkoumání
 - nevhodný způsob dopravy ke zkoumání
 - nevhodný způsob zkoumání.

Objekty kriminalistické identifikace

- Ztotožňovaný (identifikovaný)
 - cíl identifikace: osoba, věc nebo zvíře
- Ztotožňující (identifikující)
 - srovnávací materiál: standardy, pokusné stopy, kontroly
- Prověřovaný
 - mohl by vytvořit stopu, odpovídá skupinovým vlastnostem
- Hledaný
 - vytvořil stopu, odpovídá individuálním vlastnostem.

Souvislost

- Je nějaká spojitost mezi těmito vzorky/osobami? (asociativní důkazy)
- Je souvislost příčinná
 - Relevance
 - Př.: rozbité okno, králičí krev

Spojitost hledáme

- Mezi důkazem a databází
 - skupinová a individuální charakteristika
- Mezi důkazy navzájem
 - ze dvou míst, zdánlivě stejné
 - (odkaz na princip oddělitelnosti)
- Mezi stopou na místě činu a testovacím (referenčním, srovnávacím, kontrolním) vzorkem
 - individuální charakteristiky
 - (odkaz na princip individualizace).
- Hodnota markanty je dána její vzácností.

Propojené databáze (registry)

- Anglický FLINTS Forensic Led Intelligence System
 - registr zločinů
 - vazební záznamy
 - registr zbraní
 - SPZ
 - hledané osoby
 - otisky prstů
 - DNA profily.

Český FODAGEN

- Seznam osob - u kterých byly provedeny identifikační úkony,
- Fotografie - umožňuje evidenci třídných kriminalistických fotografií (TKF) a fotografií tetování a zvláštních znamení,
- Popisy osob - databáze popisů osob podle číselníku charakteristických znaků včetně grafických předloh,
- Daktyloskopické karty - textové údaje z daktyloskopických karet a údaje o pohybu karet mezi OKTE a KUP,
- Propojení s databází INFO-DNA na úrovni aplikačních serverů.

Časový snímek

- Rekonstrukce, Simulace
 - Kde, jak, kdy?
 - Rozprostření krevních skvrn
 - Posloupnost zranění
 - Průběh autonehody
 - Vzory prasklin skla
 - Testovací střely (vzdálenost od cíle).

Oddělitelnost (oddělení části celku)

- Použitím dostatečné síly oddělíme část hmoty z celku.
 - Odlopnutí laku, odlití tekutiny, odstřelení úlomku ...
- Část celku si zachová některé vlastnosti původního celku a zároveň získává některé vlastnosti spojené s procesem oddělení.
- Tyto vlastnosti celku a vlastnosti vzniklé oddělením nejsou nekonečně stálé.
- (Odkaz na Princip individualizace)



Dva režimy forenzní práce

- Vyšetřovací (taktická)
 - Zpravodajské informace (anglicky intelligence, viz CIA)
 - Rychle nasměřovat vyšetřování
- Usvědčovací (technická)
 - Hodnocení síly důkazu
 - Správně zhodnotit.

Trestný čin

- Společensky nebezpečný druh lidského jednání.
- Vyvolává v okolním prostředí stopy.
- Jednání uskutečňuje pachatel určitým způsobem a za určitých podmínek.
- Jednání směřuje proti předmětu útoku (osoba, věc).
- Jednání bývá podmíněno motivem.
- Vlastnosti pachatele, místa, oběti určují nejen proces vzniku stop, ale i proces vyšetřování trestného činu.

Kriminalistická charakteristika trestného činu

- Popis hlavních vlastností trestného činu z hlediska kriminologického, psychologického, sociologického.
- Vytvoření typových charakteristik pro potřeby metodiky.
- Vytvoření informační báze pro praktickou kriminalistickou činnost.
- Vytvoření typových modelů pro opakující se situace v průběhu vyšetřování.

Prvky trestného činu

- Způsob páčání
- Kriminální situace
- Vlastnosti pachatele
- Vlastnosti oběti

Způsob páčání trestného činu

- Využití objektivních podmínek v přípravě, páčání a utajování trestného činu (typování oběti, denní doba, výběr odcizovaných věcí, zahlazování stop, ukrytí kořisti, prodej zcizeného, nadměrné utrácení).
- Způsob páčání určuje povahu a zjistitelnost stop.
- Struktura páčání (příčinné, časové, místní vztahy mezi prvky systému) se odráží ve struktuře stop.
- Determinovanost páčání je dána objektivními a subjektivními faktory (klimatické podmínky, dostupnost nástrojů a dopravních prostředků, psychické vlastnosti a zkušenosti pachatele).

Kriminální situace

- Pachatel může
 - **podřizovat** své jednání situaci (zejména při nezastupitelných předmětech trestného činu – obraz v určité galerii)
 - **vyhledávat** výhodné situace (kapsáři a předvánoční nákupy, střídání stráží)
 - **spoluvytvářet** výhodné situace (kapsáři: vyvolání nepřehledné situace a tlaku na objekt v tramvaji, falešní měniči peněz: zmatek u pokladny, zloději vloupáním: odjištění okna při předchozí návštěvě objektu).
- Zkoumání kriminální situace přináší kriminalistickotaktická poučení
 - Evidence *modus operandi*.

Vlastnosti pachatele

- Jaké vlastnosti pachatele ovlivňují
 - proces tvorby stop
 - proces odhalování a vyšetřování
- Jaké vlastnosti pachatele jsou odlišující (motiv, příslušnost ke gangu)
- Jaké jsou možné úskoky a jakými způsoby může pachatel mařit vyšetřování.

Vlastnosti oběti

- Zkoumá viktimologie
- Oběť
 - ovlivňuje způsob páchaní trestného činu (cesta nocí parkem, aktivní obrana)
 - jednáním na místě činu spoluvytváří stopy
 - nese stopy
 - postojem může ovlivnit proces vyšetřování.

Obecná zásada

- Na místě kriminalisticky významných událostí zajistit všechny změny. Teprve zkoumáním změn se zjistí, zda mají charakter kriminalistické stopy.
- Jsou případy, kdy se nevyšetří všechny stopy.
- Význam stopy
 - kriminalistickotaktický – informace o pachateli, cesta k důkazu, pro vyšetřovací fázi
 - kriminalistickotechnický – identifikace, důkaz, pro usvědčovací fázi.

Historie kriminalistiky

- 44 př.n.l. určení, která bodná rána byla smrtelná pro Julia Caesara
- 1235 – čínská kniha Hsi-duan-yu, The Washing Away of Wrongs, Náprava křivd autora Sung-tsu. O postupech při ohledání mrtvého, popsáno rozlišení zardoušení od utonutí,
„Bylo horko a kolem létaly mouchy, jež všechny sedaly na jeden srp.“ Rolníkovi, kterému srp patřil, pán řekl: „Ostatních srpů si nevšímají. To tys jej zabil svým srpem, na který teď sedají mouchy. Vrah sklonil svoji hlavu a přiznal se.“
- 17. století Sir Thomas Browne: Hydriotaphia, Urn Burial, or, a Discourse of the Sepulchral Urns lately found in Norfolk – o zmydelnění

19. století

- Mathieu Orfila (1814)
 - kniha o působení jedů na zvířata
 - v roce 1840 přizván k řešení případu Marie LeFarge, která svého manžela otráвила arsenikem. Usvědčena, poslána do nevolnictví.
- Henry Goddard Scotland Yard (1831)
 - porovnání rýh na kulce
- Polák Teichman (1853)
 - průkaz krve na oblečení pachatele
- Sir Arthur Conan Doyle (1887)
 - Study in Scarlet
 - Sherlock Holmes používal sérologii a otisky prstů ještě před použitím v reálné policejní praxi
 - ...

...19. století

- Alphonse Bertillon (1879)
 - identifikační systém – antropometrie
- Francis Galton (1892)
 - Finger Prints
- Hans Gross (1893)
 - Kniha „Handbuch für Untersuchungsrichter als System der Kriminalistik“
 - časopis „Archiv für Kriminal Anthropologie and Kriminalistik“

20. století

- J.E. Purkyně (1901) podkladem pro daktyloskopii ve Scotland Yardu
- Edmond Locard (1910) – výměna materiálu kontaktem mezi dvěma objekty, Lyon: 1. kriminalistická laboratoř v Evropě
- Albert S. Osborn (1910) – kniha „Questioned Documents“
- Leone Lattes (1915) určení krevní skupiny ze zaschlé skvrny (Landsteiner 1901)
- August Vollmer (1923) Los Angeles Police Department
- Calvin Goddard - použití komparačního mikroskopu pro zkoumání střel, (1929) Chicago: 1. soukromá laboratoř v USA
- John Edgar Hoover (1932) celostátní FBI laboratoř
- Eugene Francois Vidocq (1933) první soukromá detektivní kancelář; zločinec, pak policejní úředník, tajný agent a zakladatel pařížské policie Sureté
- Paul Kirk (1948) School of Criminology na Berkeley
- FBI Forensic Science Research and Training Center (1981)
- Anglie (1990) policie platí 6 regionálním laboratořím za služby

21. století

- Anglický Forensic Science Service zrušen (2012) přes odpor odborníků a mezinárodní veřejnosti
- Soukromé firmy – snížení kvality?

Základní kriminalistická laboratoř

- Úsek fyzikálních věd: chemie, fyzika, geologie
- Biologický úsek: DNA, vlákna, rostliny
- Úsek zbraní
- Úsek ohledání dokumentů
- Fotografická evidence: UV, infra, rentgen.

Další služby

- Toxikologický úsek
- Úsek otisků prstů
- Úsek analýzy hlasu
- Banka důkazů
- (Úsek detektoru lži)

Výjezdní skupina

- Sběr důkazů na místě činu (Crime Scene Investigation, CSI)

Vyšetřování zločinů v Anglii



Figure 2.1 The management structure, as used in the investigation of a serious crime in England and Wales

OHT 2.2

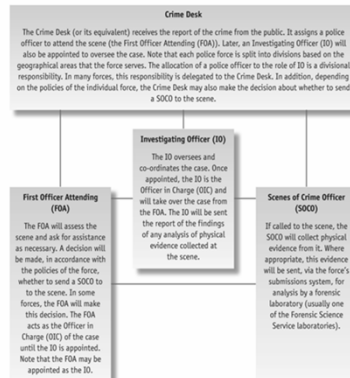


Figure 2.2 A typical police management structure for the oversight of the processing of a scene of volume crime in England and Wales

Průběh vyšetřování v ČR

- Přijetí oznámení o spáchání trestného činu
- Prvotní výslech poškozených ke skutku
- Vypátrání, ohledání a prvotní šetření na místě činu
- Vyhodnocení a zajištění stop, využití soudních znalců
- Šetření za účelem zjištění totožnosti pachatele a jeho následné zadržení
- Výslech podezřelého, zahájení trestního stíhání
- Soudní řízení

Trendy

- Drogy
 - od roku 1968 do dneška New Jersey State Police Laboratory: 4-násobný nárůst objemu vyšetření případů s drogami
- DNA profilování
 - 90. léta doposud
- Lehké topné oleje (LTO)
 - 90. léta, rozdíl v daních 12 Kč/litr

Kriminalistické laboratoře u nás

- Kriminalistický ústav Praha (KÚP)
- Odbor kriminalistické techniky a expertiz správy kraje Policie ČR (OKTE): Praha, Kladno, České Budějovice, Plzeň, Ústí nad Labem, Hradec Králové, Brno, Ostrava
- Oddělení kriminalistické techniky a expertiz Vojenské policie
- P&R Lab s.r.o. Nový Jičín
- Laboratoř forenzní genetiky k.s.

- Znalci a znalecké ústavy

Kriminalistické laboratoře ve světě

- USA
 - FBI (Department of Justice)
 - Bureau of Alcohol, Tobacco, Firearms and Explosives (Department of Justice)
 - The Drug Enforcement Administration Laboratories (Department of Justice)
 - U.S. Postal Inspection Service
 - Státní laboratoře
 - Městské laboratoře

... laboratoře ve světě

- Británie
 - regionální systém, zrušení FSS, nyní soukromé laboratoře
- Kanada
 - Royal Canadian Mounted Police
 - Centre of Forensic Sciences in Toronto
 - Institute of Legal Medicine and Police Science in Montreal
- Česká republika
 - znalec jmenován předsedou krajského soudu na vlastní žádost a doporučení jiných znalců (nový zákon o znalcích dlouhodobě před schválením)
 - znalecké ústavy
 - policejní laboratoře (systém krajů?).

Organizace soudnictví a státního zastupitelství

- Nejvyšší soud ČR
 - Vrchní soudy
 - Krajské soudy (v Praze Městský soud)
 - Okresní soudy (v Praze Obvodní)

Státní zastupitelství

- Při úřadech soudů, se shodnými adjektivy jako soudy
- Státní zástupce – jediná osoba, oprávněná podávat žalobu v **treštním** řízení
- Na státního zástupce stejné nároky jako na soudce
- Jmenování:
 - nejvyšší státní zástupce vládou
 - ostatní ministrem spravedlnosti
- V **občansko-právním** řízení mohou žalobu podávat poškození, jejich příbuzní a právní zástupci poškozených.

Soudní řízení

- V soudním řízení rozhoduje samosoudce (okresní soudy) nebo 3-členný senát (předseda, dva přisedící soudci z lidu)
- Samosoudce (předseda senátu) občan ČR, bez úhony, 30 let, právnická VŠ, justiční zkouška po 3 letech čekatelství, jmenován prezidentem, definitivita, neslučitelná další výdělečná činnost.

Trestní řízení

- Státní zástupce, vyšetřovatel a policejní orgán přijímají a prověřují oznámení o treštných činech
- Vyšetřovatel sděluje podezřelému obvinění
- V přípravném řízení shromažďovány důkazy a fakta důležitá pro objasnění věci
- Presumpce nevinny až do vynesení pravomocného rozsudku
- Vyšetřovatel ukončí vyšetřování a předá věc státnímu zástupci, který vypracuje obžalobu
- Hlavní líčení veřejné
- Samosoudce nebo senát
- Trestní řízení je dvouinstanční (do 8 dnů odvolání k řízení II. stupně)
- Odvolací řízení u vyššího soudu než původní; 3-členný senát složený ze soudců z povolání může rozsudek potvrdit, změnit, zrušit.

Hlavní líčení

- Přednesení obžaloby,
- Výslech
 - obžalovaného
 - svědků
 - soudních znalců,
- Listinné důkazy,
- Soud prohlásí dokazování za skončené,
- Státní zástupce, obhájce a obžalovaný mají právo shrnout výsledky a navrhnout soudu, jak ve věci rozhodnout. Obžalovaný má právo posledního slova,
- Neveřejná porada soudu,
- Vyhlášení rozsudku se zdůvodněním.

Řádné opravné prostředky

- Řízení II. stupně - odvolací soudy
 - soud krajský (Městský) proti rozhodnutí soudů nižšího stupně
 - Vrchní soud proti rozhodnutí soudu vyššího stupně.

Mimořádné opravné prostředky

- Dovolání
 - obviněný i státní zástupce
 - pro specifikované pochybení soudního rozhodnutí
- Obnova řízení
 - podává státní zástupce, obviněný a osoby jemu blízké, zjistí-li se nové skutečnosti, které předtím byly soudu neznámé, a které mohly ovlivnit rozhodování v dané věci
- Stížnost pro porušení zákona
 - podává jen ministr spravedlnosti
 - nejvyšší senát: 3-členné nebo 9-členné kolegium soudců z povolání.

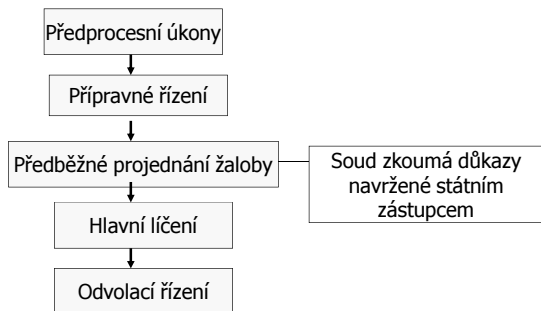
Průběh trestního řízení v ČR



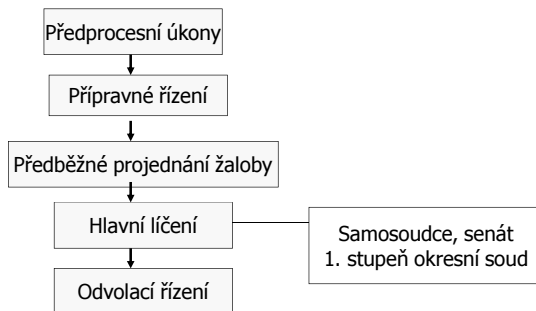
Průběh trestního řízení v ČR



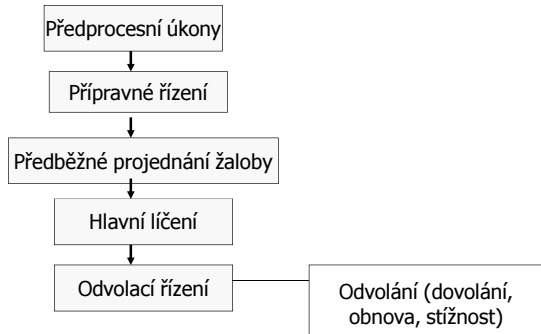
Průběh trestního řízení v ČR



Průběh trestního řízení v ČR

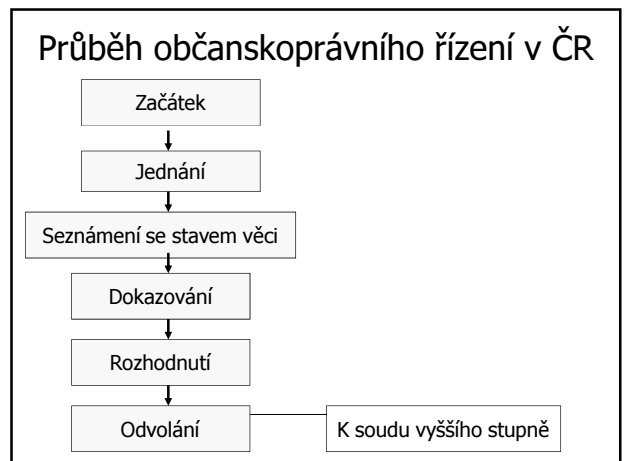
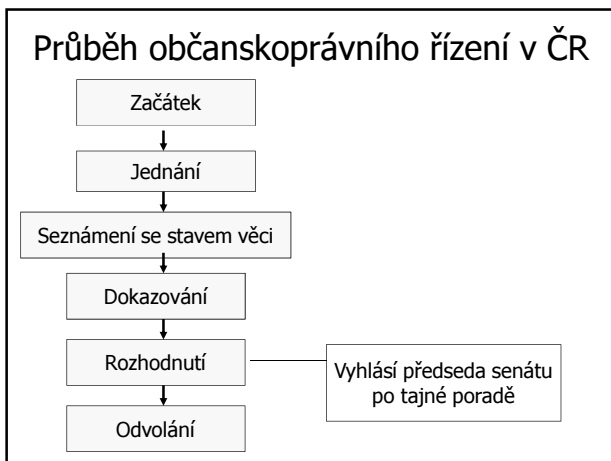
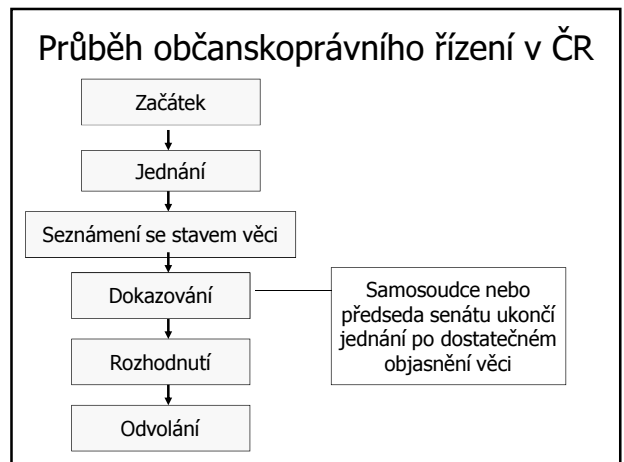
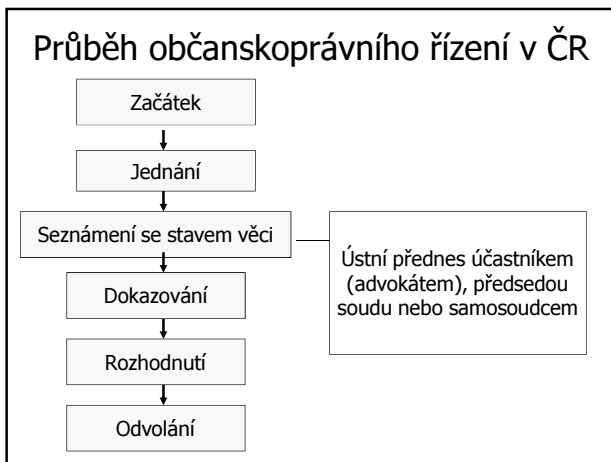
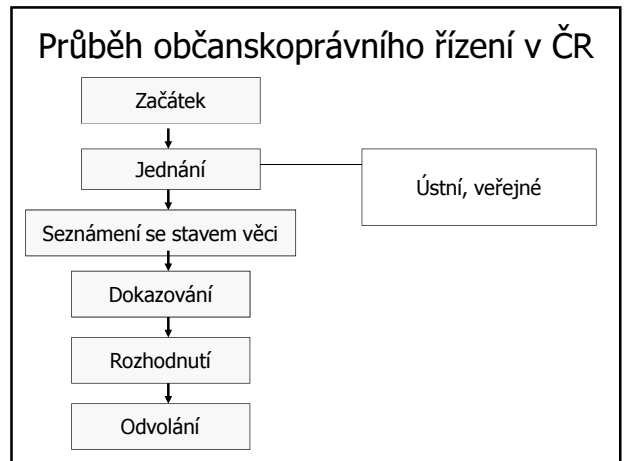
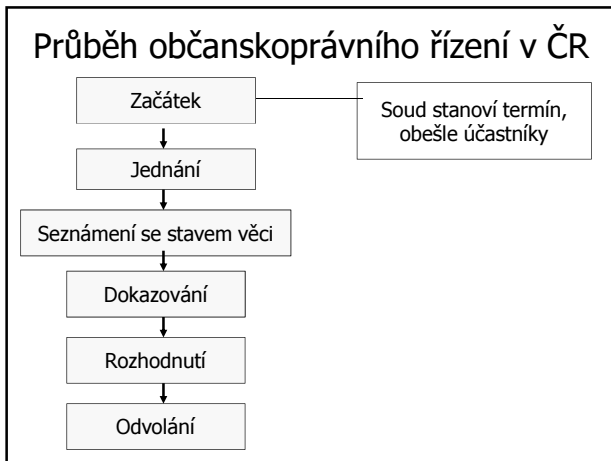


Průběh trestního řízení v ČR



Občanskoprávní řízení

- Rozhodování o právech a právních vztazích mezi občany nebo mezi občany a právníckými osobami vyjma případů, které projednávají obchodní soudy
- Na návrh účastníka (žalobce, navrhovatele) nebo z úřední povinnosti
- Druhý účastník je žalovaný (odpůrce)
- Řízení
 - bez jednání: vydání platebního rozkazu
 - s jednáním: podaný návrh má zákonem předepsané náležitosti



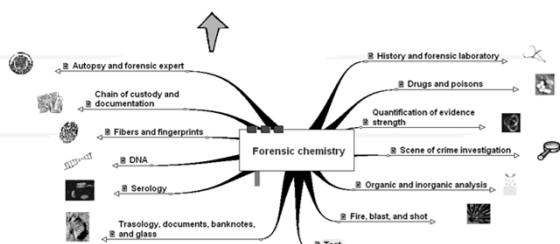
Další řízení

- **Vykonávací**
 - když soudem uloženou povinnost účastník řízení ve lhůtě nesplní
- **Nalézací**
 - sporné – zjišťování, co je právem
 - nesporné – vytváření práva
- **Konkurzní, vyrovnávací**
 - procesní řešení úpadku
- **Zajišťovací**
 - předběžné zajištění práva
- **Arbitrážní**
 - nezúčastněný třetí arbitér je rozhodce.

Další soudy

- **Správní soudy** při krajském (Městském) soudu přezkoumávají rozhodnutí státní zprávy
- **Obchodní soudy** projednávají spory z podnikání a ze vztahů, které upravuje obchodní zákoník.

www.dnabased.com



Odvrácená strana forenzní vědy

- Nižší požadavky na vědecký výstup než jiná odvětví
 - Falšování, šizení
 - Justiční omyly
- Vs.
- Akreditace dle ISO17025
 - Logický způsob interpretace
 - Překonání CSI efektu

Příklady selhání forenzního vědce

- Fred Zain (1993) policejní ředitel sérologie ve West Virginia falšoval DNA výsledky, obviněn, před rozsudkem zemřel na rakovinu střeva
- Joyce Gilchrist (2001) policejní chemička z Oklahoma City vyhozena z práce po zjištění, jak zpracovává DNA důkazy
- Houston Police Dpt Crime Lab (2002) systémové problémy při DNA analýze, laboratoř uzavřena; od roku 2014 laboratoř soukromá
- Arnold Melnikoff (2004) šéf forenzní laboratoře v Montaně, přešel do Washington State Patrol, kde byl vyhozen z práce po usvědčení ze zfalšované analýzy vlasů
- Detroit Police Crime Lab (2008) audit objevil kontaminaci balistických důkazů; laboratoř ponechána bez dozoru chátrat až do roku 2011
- Steven Hayne (2008) forenzní patolog Mississippi používal nesprávné techniky, falšoval důkazy, neoprávněně vykazoval titul
- Duane Deaver (2011) falšoval výsledek vyšetření krve a rozptřetí krevních skvrn; vůči rozsudku se odvolal

...příklady selhání forenzního vědce

- Annie (S. Khan) Dookhan (2012) Massachusetts forenzní chemička falšovala GC/MS důkazy týkající se drog (nezvykle vysoká produktivita práce díky *dry labbing*); nyní ve vězení a laboratoř zavřena (spolupracovníci nefalšovali, ale špatně používali hypergeometrické extrapoláčnické statistické metody – chyba výběru, chyba závěru, chybně nereportovaná nejistota)
- St. Paul Police Dpt. Crime Lab (2012) laboratoř uzavřena po zjištění, jakým způsobem provádějí testování drog a otisků prstů
- FBI laboratoř (2012) dva muži neoprávněně odsouzeni kvůli špatné analýze vlasů
- Joseph Graves (2014) Florida ve státní forenzní laboratoři zaměňoval drogy-důkazy za léky z lékárny a s drogama kšeftoval

Případ Jan Šafránek

- V roce 1993 nezákonně odsouzen za znásilnění na základě určení krevní skupiny A ze spermatu (je nevylučovatel)
- Odseděl si roční trest.
- Až do roku 2006 žil s pověstí sexuálního násilníka; pak byl zjištěn skutečný pachatel



Děkuji vám za pozornost!